

PAT-NO: JP405095395A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05095395 A

TITLE: **PORATABLE** RADIO TELEPHONE SYSTEM

PUBN-DATE: April 16, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KITAMURA, SHINICHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD	N/A

APPL-NO: JP03253352

APPL-DATE: October 1, 1991

INT-CL (IPC): H04M001/22, H04M001/02

US-CL-CURRENT: 455/FOR.205, 455/FOR.246

ABSTRACT:

PURPOSE: To make it possible to easily visualize a liquid crystal display part and a key operation part even at a dark place such as in a car in the night by turning on a light source provided on an on-vehicle holder when a portable radio telephone main body is mounted on the on-vehicle holder.

CONSTITUTION: By using a car battery as a power source, an on-vehicle holder 11 having a charging function is provided with a charging circuit 12 which charges a battery 2 of a portable radio telephone main body. This battery circuit 12 is connected with a power source cord 14 supplying power from the car battery and an external light source 15 for a back light placed at the opposite position to a light transmission plate end part 7 of a body 1 mounted on the on-vehicle holder 11. Therefore, by turning on the external light source 15 when the telephone system is placed on vehicles at night, a liquid crystal display part 4 and a key operation part 3 can be illuminated via a light transmission plate 6.



COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-95395

(43)公開日 平成5年(1993)4月16日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 04 M 1/22  
1/02

識別記号

庁内整理番号  
9077-5K  
A 9077-5K

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号

特願平3-253352

(22)出願日

平成3年(1991)10月1日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 喜多村 新一

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 弁理士 小銀治 明 (外2名)

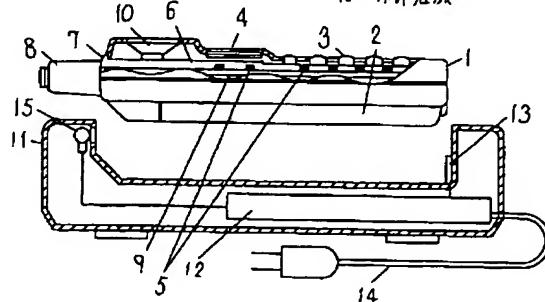
(54)【発明の名称】 携帯無線電話装置

(57)【要約】

【目的】 夜間の車中のような暗いところでも容易に液晶表示部およびキー操作部を視認可能であると同時に携帯無線電話単体での携帯時には本体側の光源を利用するにより、露出端部を着信ランプとして点灯することが可能な携帯無線電話を提供することを目的とする。

【構成】 液晶表示部4およびキー操作部3にバックライト用の光源5を導くための導光性を有し、かつ筐体1表面に端部7を露出した導光板6を本体に設け、本体を装着する車載ホルダー11側に、装着した際に前記導光板6の端部7に対向する位置に外部光源15を設け構成する。

1...筐体  
3...キー操作部  
4...液晶表示部  
5...LED光源  
6...導光板  
7...導光板端部  
11...車載ホルダー  
15...外部光源



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】携帯無線電話本体側に透光性を有する液晶表示部およびキー操作部と、前記液晶表示部およびキー操作部に対するバックライト用の光源と、前記液晶表示部およびキー操作部に前記バックライト用の光源の光を導くための導光性を有し、かつ筐体表面に端部を露出した導光板を備え、前記本体を装着する車載ホルダー側に、装着した際に前記導光板の端部に対向する位置にカーバッテリー等の外部電源を利用した外部光源を設けた携帯無線電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、セルラー式携帯電話等の液晶表示部およびキー操作部にバックライト照明機能および着信状態を知らせる着信ランプを備え、かつ車載ホルダー、充電台等の置き台に装着される携帯無線電話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、無線基地局等のサービス地域の拡大に伴い、一般の有線電話回線の無いところでも通話可能な携帯無線電話装置の利用者は急増している。

【0003】以下、従来の携帯無線電話装置について図3および図4を参照しながら説明する。図に示すように、携帯無線電話本体を形成する筐体21の裏面には携帯時に電源を供給する蓄電池22を設け、表面部には電源のオン、オフ、ダイヤル番号、機能設定等の入力を行うキー操作部23と、電界レベルおよびキー操作部23より入力されたダイヤル番号、機能設定等の表示を示す液晶表示部24を設けている。

【0004】そして、キー操作部23および液晶表示部24のバックライトを行うLED光源25と、透光性を有し、前記LED光源25の光をキー操作部23および液晶表示部24に伝達する導光板26を設け、外部からの着信をリンガー音と併用し、点滅で着信を知らせる着信ランプ27を設けている。また、筐体21にはアンテナ28と回路基板29およびスピーカ30を設け携帯無線電話本体を構成している。

【0005】そして、携帯無線電話本体を形成する筐体21を車載時に使用する際に装着し、カーバッテリーを電源とし、充電機能等を有する車載ホルダー31には携帯無線電話本体の蓄電池22を充電する充電回路32を設け、この充電回路32には充電端子33と、カーバッテリーからの電源を供給する電源コード34を設けている。

【0006】以上のように構成された従来の携帯無線電話装置について、以下その動作を説明する。キー操作部23の電源ボタンにより電源をオンすると、本体に装着された蓄電池22からの電源供給によりバックライト用LED光源25が発光し、導光板26を通じてキー操作部23のボタンおよび液晶表示部24のバックライト照

明となるLED光源25が数秒もしくは数十秒間点灯し、消える。また、電源をオンの待機状態で再びダイヤル番号および機能設定等の任意のキーの押下を繰り返すとその都度前記バックライト照明が数秒もしくは数十秒間点灯し、消える動作を繰り返す。また、着信時は会議中等リンガー音のボリュームを絞ったときでも着信を認知できるようにリンガー音と同時に着信ランプ27を点滅させる。また、車中で利用する際は本体を車載ホルダー31に装着することにより、電源コード34より充電端子33を通じてカーバッテリー電源より本体への電源供給および蓄電池22の充電を行い、車載ホルダー31に本体を装着した場合もキー操作部23のボタンおよび液晶表示部24、バックライト照明の動作は車載ホルダー31に装着しない場合と同様に前記バックライト照明が数秒もしくは数十秒間点灯し、消える動作を繰り返していた。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記した従来の携帯無線電話装置では、携帯時のバッテリーの節約と光源の発熱防止のため、バックライト照明は電源入力時もしくは任意の操作キーを押した後、数秒もしくは数十秒間のみ点灯するが、その後消えてしまうため夜間の車中のような暗いところで車載ホルダー31に装着して使用する際は電源オンの待機状態、およびキー操作を途中で中断した場合において表示および操作ボタンを視認し難いという問題を有していた。

【0008】本発明は上記課題を解決するもので、夜間の車載時でも容易に液晶表示部およびキー操作部を視認可能であると同時に携帯無線電話単体での携帯時には装置本体側の光源を利用することにより露出した導光端部を着信ランプとして点灯することが可能である携帯無線電話装置を提供することを目的とする。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯無線電話装置は上記目的を達成するために、携帯無線電話本体側に透光性を有する液晶表示部およびキー操作部と、前記液晶表示部およびキー操作部に対するバックライト用の光源と、前記液晶表示部およびキー操作部に前記バックライト用の光源の光を導くための透光性を有し、かつ、筐体表面に端部を露出した導光板を備え、本体を装着する車載ホルダー側に装着した際に前記導光板の端部に対向する位置にカーバッテリー等の外部光源を設け、装置本体を携帯する際は装置本体のバックライト用の光源で前記液晶表示部とキー操作部のバックライト照明を発光すると同時に筐体表面に露出した導光板の端部を発光させ、装置本体を車載ホルダーに装着した際は車載ホルダー側の光源を点灯し、前記端部から導光板に光を伝えることにより前記液晶表示部とキー操作部のバックライト照明を発光するようにしたものである。

## 【0010】

【作用】本発明は上記した構成により、夜間の車中のような暗いところで車載ホルダーに装着して使用する際は携帯無線電話本体のバックライト用LED光源を使用せずカーバッテリーからの電源を利用する車載ホルダーの光源を携帯無線電話本体の筐体表面に端部を露出した導光板を通じて液晶表示部およびキー操作部に導光し連続してバックライト照明を発光させることにより夜間の車載時でも容易に液晶表示部およびキー操作部を視認可能であると同時に車載ホルダーに装着せず携帯無線電話単体での携帯時には装置本体側の光源を利用することにより露出した導光端部を着信ランプとして点灯することができることとなる。

【0011】

【実施例】以下、本発明の一実施例について図1および図2を参照しながら説明する。図に示すように、携帯無線電話本体を形成する筐体1の裏面部には携帯時に電源を供給する蓄電池2を設け、表面部には電源のオン、オフ、ダイヤル番号、機能設定等の入力を行うキー操作部3と、電界レベルおよびキー操作部3より入力されたダイヤル番号、機能設定等の表示を示す液晶表示部4を設けている。

【0012】そして、キー操作部3および液晶表示部4のバックライトを行うLED光源5と、透光性を有し、前記LED光源5の光をキー操作部3および液晶表示部4に伝達する導光板6を設け、この導光板6と連結し端部を筐体1に露出させ、外部からの光を導光板6に導くと共にキー操作部3および液晶表示部4のバックライト照明を行うLED光源5を利用し、外部からの着信をリンガー音と併用し、点滅で着信を知らせる着信ランプも兼ねた導光板端部7を設け、筐体1にはアンテナ8と回路基板9およびスピーカ10を設け、携帯無線電話本体を構成する。

【0013】また、携帯無線電話本体を形成する筐体1を車載時に使用する際に装着し、カーバッテリーを電源とし、充電機能等を有する車載ホルダー11には携帯無線電話本体の蓄電池2を充電する充電回路12を設け、この充電回路12には充電端子13と、カーバッテリーからの電源を供給する電源コード14および車載ホルダー11に装着される筐体1の導光板端部7に対向する位置にあるバックライト用の外部光源15を接続している。上記構成において、キー操作部3により電源をオンすると、筐体1に装着された蓄電池2からの電源供給によりバックライト用LED光源5が発光し、導光板6を

通じてキー操作部3のボタンおよび液晶表示部4のバックライト照明用のLED光源5が数秒もしくは数十秒間点灯し、消える。また、電源をオンの待機状態で再びダイヤル番号および機能設定等の任意のキーの押下を繰り返すとその都度前記バックライト照明が数秒もしくは数十秒間点灯し、消える動作を繰り返す。また、着信時は会議中等リンガー音のボリュームを絞ったときでも着信を認知できるようにリンガー音と同時にバックライト用LED光源5を点滅して発光させ、導光板6を通じてキー操作部3のボタンおよび液晶表示部4と共に導光板端部7を着信ランプとして点滅させる。

【0014】

【発明の効果】以上の実施例から明らかなように本発明によれば、携帯無線電話本体に透光性を有する液晶表示部およびキー操作部と、筐体表面に端部を露出した導光板と、バックライト用の光源を備え、前記本体を装着する車載ホルダーに前記導光板端部に対向する位置に外部光源を設けているので、本体を携帯する際は内部の光源で、本体を車載ホルダーに装着した際は車載ホルダー側の光源を点灯することにより、夜間の車中のような暗いところでも容易に液晶表示部およびキー操作部を視認可能であると同時に携帯無線電話単体での携帯時には本体側の光源を利用することにより露出した導光端部を着信ランプとして点灯することができる携帯無線電話装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の携帯無線電話本体のバックライト照明と車載ホルダーの構成を示す断面図

【図2】(a) 同携帯無線電話本体の上面図

(b) 同携帯無線電話本体の正面図

【図3】従来の携帯無線電話本体のバックライト照明と車載ホルダーの構成を示す断面図

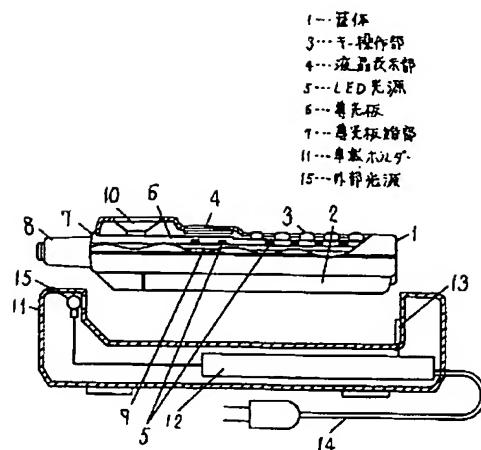
【図4】(a) 同携帯無線電話本体の上面図

(b) 同携帯無線電話本体の正面図

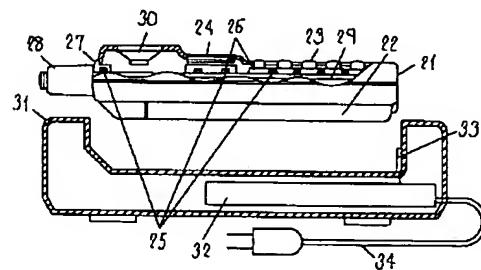
【符号の説明】

- 1 筐体
- 3 キー操作部
- 4 液晶表示部
- 5 LED光源
- 6 導光板
- 7 導光板端部
- 11 車載ホルダー
- 15 外部光源

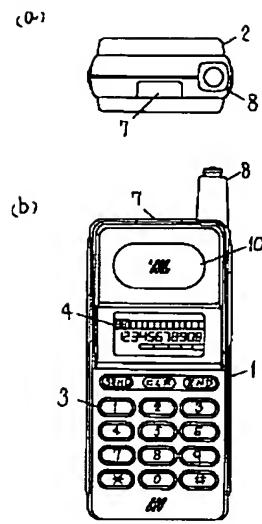
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

